

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 6 月 17 日 (17.06.2004)

PCT

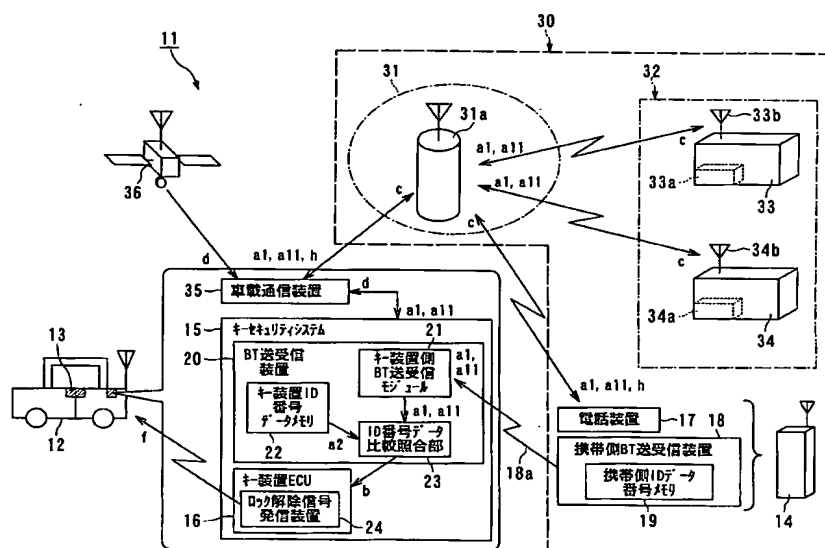
(10) 国際公開番号  
WO 2004/051034 A1

- (51) 国際特許分類: E05B 49/00, B60R 25/00, 25/04
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/015444
- (22) 国際出願日: 2003 年 12 月 2 日 (02.12.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-352805 2002 年 12 月 4 日 (04.12.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社東芝 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および  
(73) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 池田 葉子 (IKEDA, Yoko) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 知的財産部内 Tokyo (JP). 今井 康之 (IMAI, Yasuyuki) [JP/JP]; 〒105-8001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 株式会社東芝 知的財産部内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 波多野 久, 外 (HATANO, Hisashi et al.); 〒105-0003 東京都港区西新橋一丁目 17 番 16 号 宮田ビル 2 階 東京国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): KR, US.

[続葉有]

(54) Title: KEYLESS ENTRY SYSTEM AND KEYLESS ENTRY METHOD

(54) 発明の名称: キーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法



- 35...ON-VEHICLE COMMUNICATION DEVICE  
16...KEY SECURITY SYSTEM  
20...BT TRANSMISSION/RECEPTION DEVICE  
22...KEY DEVICE ID NUMBER DATA MEMORY  
21...KEY DEVICE SIDE BT TRANSMISSION/RECEPTION MODULE  
23...ID NUMBER DATA COMPARISON/MATCHING SECTION  
16...KEY DEVICE ECU  
24...LOCK RELEASE SIGNAL TRANSMISSION DEVICE  
17...TELEPHONE DEVICE  
18...MOBILE SIDE BT TRANSMISSION/RECEPTION DEVICE  
19...MOBILE SIDE ID DATA NUMBER MEMORY

(57) Abstract: A keyless entry system includes a key device (13) for performing lock and unlock, a mobile terminal (14) having a mobile side transmission/reception device (18) for transmitting user ID number data (a1) identifying a user of the key device (13), and a key security system (15) having a key device side transmission/reception device (20) for receiving the user ID number data (a1) from the mobile terminal (14). The key security system (15) includes an ID number data comparison/matching section (23) for recognizing that the key device ID number data (a2) stored in advance in the key device (13) side coincides with the user ID number data (a1) transmitted from the mobile terminal (14), and a key device ECU (16) for receiving the lock release permission signal "b" and outputting a lock control signal "f" to the key device (13). With the aforementioned configuration, it is possible to provide a keyless entry system and a keyless entry method which are safe and convenient for a user who operates a key device such as a door lock device of a vehicle and a house by using a mobile terminal such as mobile telephones always carried by a

lot of people.

(57) 要約: ロックおよびロック解除を行なうキー装置 13 と、このキー装置 13 の使用者を特定する使用者 ID 番号データ a1 を送信する携帯側送受信装置

[続葉有]



(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

18を備えた携帯端末14と、この携帯端末14側から使用者ID番号データa1を受信するキー装置側送受信装置20を備えたキーセキュリティシステム15とを備え、前記キーセキュリティシステム15は、予めキー装置13側に記憶されたキー装置ID番号データa2と前記携帯端末14から送信される使用者ID番号データa1が一致することを認識するID番号データ比較照合部23と、ロック解除許可信号bを受信してキー装置13へロック制御信号fを出力するキー装置ECU16とを備える。上記によれば、日常的に多くの人が携帯している携帯電話等の携帯端末を利用して、車両や家屋におけるドアロック装置等キー装置の操作や作動を行なうにあたって、使用者側にとって安心且つ便利なキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法を提供することができる。

## 明 細 書

## キーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法

## 5 技術分野

本発明は、自家用車等の車両や家屋内の物品の盗難を未然に防止する盗難防止用等に適用可能なキー技術に係り、特にキー装置を取り扱う使用者の個人認証によりキー装置の操作を可能としたキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法に関する。

10

## 従来の技術

近年、例えば車両においては、車両そのものやこの車両内の物品の盗難の増加に伴い、種々の盗難防止対策が講じられている。

その対策の一つとして、携帯電話の利用者が日常的に持ち歩く携帯機器に識別情報を送信し得る機能を付加して、この携帯機器をカギ代わりに利用するようにしたキーレスエントリシステム（盗難防止装置）が知られている。

例えば、特開 2 0 0 2 - 1 1 5 4 3 8 号公報によれば、添付図面の第 7 図のように、それぞれ固有の識別情報をブルートゥース（Bluetooth、米国 Bluetooth SIG, Inc. の商標）で送信可能な複数の携帯機器（携帯電話器 1、腕時計 2、ハンドヘルドコンピュータ 3、携帯ゲーム機 4、携帯音楽プレーヤ 5）1～5 と、これら携帯機器 1～5 の識別情報が予め記憶（登録）されているメモリ 6、携帯機器 1～5 から送られてくる固有の識別情報を受信するアンテナ 7 を有する受信機 8、受信した識別情報がメモリ 6 に記憶した記憶情報と一致するか否かを判断し、その判断結果によりドアロックを解除し得るドアロックアクチュエータ 9 の作動およびエンジン 1 0 の起動を含めて運転可能とする制御部 1 1 を備えた自動車 1 1 とを有するものが示されている。

このように、複数の携帯機器 1～5 のどれかを操作することにより、車両のドアロック装置に対して、車両専用のキーあるいはオートキーのみならず、これらの携帯機器 1～5 が使用できることにより運転者にとっては便利なものとなる。

30 このような携帯機器 1～5 は、これらの機器の機種情報と、その機器固体の識別情報の組み合わせを含み、同一機種の携帯機器であってもその固体毎に異なった、2 つとないものである。

しかしながら、この種の携帯機器は運転者が通常時持ち歩くことから、紛失や盗難にあい易く、場合によっては、自動車の車内盗難や自動車そのものの盗難になり易いといった不具合があった。

本発明は、以上の点を考慮してなされたもので、ドアロック装置等のキー装置を備え、このキー装置のロックやロック解除に携帯電話等の携帯端末を利用することができるようにする一方、この携帯端末を紛失したりまたは盗難にあった場合にでも緊急的に対応させることが可能であり、キー装置を備えた、例えば車両の使用者をして利便性を向上させたキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法を提供することを目的とする。

#### 発明の開示

上記目的を達成するために、本発明によれば、ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、このキー装置の使用者を特定する使用者ID番号データを送信する携帯側送受信装置を備えた携帯端末と、この携帯端末側から使用者ID番号データを受信するキー装置側送受信装置を備えたキーセキュリティシステムとを備え、前記キーセキュリティシステムは、予めキー装置側に記憶されたキー装置ID番号データと前記携帯端末から送信される使用者ID番号データが一致することを認識するID番号データ比較照合部と、ロック解除許可信号を受信してキー装置へロック制御信号を出力するキー装置ECUとを有し、このロック解除信号により前記キー装置のロック解除を行なうように設定したことを特徴とするキーレスエントリシステムが提供される。

この発明のキーレスエントリシステムにおいては、前記キー装置は、携帯端末の操作およびキー装置と携帯端末に備えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方により車両エンジンの起動および停止を行なうエンジン起動装置であってもよい。

また、前記キー装置は、携帯端末の操作およびキー装置と携帯端末に備えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方によりドアロックおよびドアロック解除がなされるドアロック装置であってもよい。さらにまた、前記ドアロック装置は、携帯端末の操作およびドアロック装置と携帯端末に備えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方によりドアロックおよびドアロック解除がなされる車両ドアロック装置か、家屋ドアロック装置であってもよい。

使用者ID番号データは、キー装置セキュリティサービスサイトから携帯端末へ

の通信によって、消去・変更が可能である。キー装置 I D 番号データは、キー装置セキュリティサービスサイトから車載器通信装置への通信によって、消去・変更が可能である。

前記携帯端末およびキー装置側送受信装置は、ブルートゥース送受信装置である。

- 5      キー装置の利用者を特定する利用者 I D 番号データは、携帯端末のブルートゥース送信装置から発信する発信番号データおよびこのブルートゥース送信装置の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なくとも一方の番号データである。

- また、前記キー装置側送受信装置は、前記携帯端末から送信される利用者 I D 番号データを受信するキー装置側ブルートゥース送受信モジュール、キー装置 I D 番号データを記憶するキー装置 I D 番号データメモリ、前記利用者 I D 番号データとキー装置 I D 番号データとを比較照合し、一致したことによりロック解除許可信号を出力する I D 番号データ比較照合部と、このロック解除許可信号を受信し、ロック制御信号をキー装置側へ送信するキー装置 E C U とを備えてもよい。
- 10

- なお I D 番号データ比較照合に必要なソフトウェアは、予めキー装置側送受信装置や携帯端末に記憶させておくか、あるいは後で、キー装置セキュリティサービスサイトからダウンロード出来るようにしてもよい。
- 15

- 更に、本発明の上記目的は、ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、このキー装置の利用者を特定する利用者 I D 番号データを送信する携帯側送受信装置を備えた携帯端末と、この携帯端末側から利用者 I D 番号データを受信するキー装置側送受信装置を備えたキーセキュリティシステムとを備えたキーレスエントリシステムを利用した、キーレスエントリ方法であって、前記キーレスエントリ方法は、キー装置のブルートゥース送受信装置側に、キー装置 I D 番号データを予め記憶せしめるステップと、キー装置の利用者が操作する携帯端末に利用者 I D 番号データを予め記憶せしめるステップと、前記携帯端末側から前記利用者 I D 番号データを前記ブルートゥース送受信装置側へ送信するステップと、このブルートゥース送受信装置が受信した前記利用者 I D 番号データと前記ブルートゥース送受信装置側において予め記憶したキー装置 I D 番号データとを I D 番号データ比較部により比較照合するステップと、この比較照合の結果、両 I D 番号データが一致した場合に、キー装置 E C U 側へロック解除許可信号を送信するステップと、前記ロック解除許可信号を受信したキー装置 E C U 側よりキー装置側へロック制御信号を送信し、前記キー装置のロックの解除を行なうステップとを具備することを特徴とするキーレスエントリ方法によっても達成される。
- 20
- 25
- 30

また、本発明の他の観点によれば、ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、このキー装置の利用者を特定する端末側からの利用者ID番号データ受信するキー装置側送受信装置を備えたキーセキュリティシステムとを備え、前記キーセキュリティシステムは、予めキー装置側に記憶されたキー装置ID番号データと受信された利用者ID番号データが一致することを認識するID番号データ比較照合部と、

5      ロック解除許可信号を受信してキー装置へロック制御信号を出力するキー装置ECUとを有し、このロック解除信号により前記キー装置のロック解除を行なうように設定したことを特徴とする、キーレスエントリシステムにおける搭載側ユニットが提供される。

10      上述の本発明によれば、日常的に多くの人が携帯している携帯電話等の携帯端末を利用して、車両や家屋におけるドアロック装置等キー装置の操作や作動を行なうにあたって、その利用者の認証を行なうことで車両や家屋に対する盗難の予防措置が取ることが可能となる。また、車両や家屋を使用する利用者側にとって不便をきたさないよう処置が取れるようになる。

15

#### 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第1の実施形態におけるキーレスエントリシステムの概要を示す図である。

20      第2図は、本発明の第1の実施形態におけるキーレスエントリのフローを示す図である。

第3図は、本発明の第2の実施形態におけるキーレスエントリシステムの概要を示す図である。

第4図は、本発明の第2の実施形態におけるキーレスエントリのフローを示す図である。

25      第5図は、本発明の第3の実施形態におけるキーレスエントリシステムの概要を示す図である。

第6図は、本発明の第3の実施形態におけるキーレスエントリのフローを示す図である。

第7図は、従来のキーレスエントリシステムの概要を示す図である。

30

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明のキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法の実施形態につ

いて、添付図面を参照して説明する。

(第 1 の実施形態)

第 1 図は、本発明におけるキーレスエントリシステムの第 1 の実施形態の概要を示す図である。

5      このキーレスエントリシステム 11 は、車両 12 に設けられるドアロックおよびドアロック解除のためのキー装置 13 と、車両 12 に装備され、携帯端末 14 と通信可能な機能を有するキーセキュリティシステム 15 とから構成される。

10      キー装置 13 は、車両 12 の運転者またはこの車両 12 の同乗者（以下、「使用者」という。）が携帯端末 14 によるリモート操作又は自動認識により車両 12 のドア 12a, 12b（片側のみ図示）をロック（施錠）したりロックを解除（開錠）がなされるものである。

15      このキー装置 13 は、車両 12 を使用する車両 12 の所有者およびこの所有者から車両 12 の運転を許諾された者（以下、「使用者」という。）であって、この車両 12 から乗降する時に車両 12 に対して携帯端末 14 によりリモート操作又は自動認識し得るようになっている。

20      このキー装置 13 は、ドアロックを解除するにあたって、使用者が所持する携帯端末 14 側から使用者 ID 番号データ a1 を受信すると共にこの使用者 ID 番号データ a1 をキー装置 13 側で認証することにより、ロックしたりロックが解除されるようになっている。

25      使用者 ID 番号データ a1 は、使用者を特定するために前以て定められ、携帯端末 14 側に前以て記憶されたデータである。

30      使用者 ID 番号データ a1 は、前記発信番号およびブルートゥースモジュール番号を用いることができる。この番号は、例えば複数桁で構成されることから、識別機能を備えることができる。

35      車両 12 側において、キー装置 13 を操作する使用者を認証するために、キー装置 13 側に、車両側のキー装置であるキー装置 13 に前以て記憶させたキー装置 ID 番号データであるキー装置 ID 番号データ a2 と使用者 ID 番号データ a1 とを比較照合して一致することを確認する ID 番号データ比較照合部 23 が設けられる。

40      この ID 番号データ比較照合部 23 は、両 ID 番号データの ID 番号が一致した場合に、ロック解除許可信号 b が出力されるようになっている。

45      ドアロック装置 13 用の操作キーとして用いられる携帯端末 14 は、車両 12 を使用する者が、この車両 12 を使用中又は使用しようとする場合に常時携帯するも

ので、携帯電話として使用すると共に、リモート操作又は自動認識により車両 1 2 のドアロックの解除をしたり、また、ロックをすることができるようになっている。

すなわち、この携帯端末 1 4 には、通常の通話機能を備えた電話装置 1 7 と、車両 1 2 のキー装置 1 3 に対して、リモート操作又は自動認識によりロックの解除や  
5 ロックをし得るよう携帯側ブルートゥース送受信装置（以下、「携帯側 B T 送受信装置」という。） 1 8 とを備えている。

また、携帯側 B T 送受信装置 1 8 は、携帯端末 1 4 と着脱可能な構成、例えばドングル、あるいはカード状の物（図示せず）等でもよい。

キーセキュリティシステム 1 5 は、キー装置側ブルートゥース送受信装置（以下、  
10 「キー装置側 B T 送受信装置」という。） 2 0 と、キー装置側電子制御ユニットであるキー E C U （Electronic Control Unit） 1 6 とをそれぞれ備えている。

キー装置側 B T 送受信装置 2 0 は、キー装置側ブルートゥース送受信モジュール（以下、「キー装置側 B T 送受信モジュール」という。） 2 1 と、キー装置 I D 番号データ a 2 を記憶するキー装置 I D 番号データメモリ 2 2 および I D 番号データ  
15 比較照合器 2 3 とをそれぞれ備えている。

前記キー装置側 B T 送受信装置 2 0 は、携帯側 B T 送受信装置 1 8 から送信されるブルートゥース通信電波（以下、「B T 通信電波」という。） 1 8 a を、携帯端末 1 4 の位置から例えば半径 1 0 m の範囲内で無線にて受信し得るものである。

この B T 通信電波 1 8 a には、車両 1 2 の使用者を特定する I D 番号データ a が  
20 含まれる。

この B T 通信電波 1 8 a を携帯側 B T 送受信装置 1 8 は、その使用する電波が半径 1 0 m 程度の近距離無線通信に用いられる通信技術を採用し、車両 1 2 側への通信に応用したものである。

車両 1 2 側のキー装置 I D 番号データメモリ 2 2 は、車両 1 2 の使用者を特定する使用者 I D 番号データ a 1 に符合するキー装置 I D 番号データ a 2 を予め記憶している。  
25

I D 番号データ比較照合部 2 3 は、携帯側 B T 送受信装置 1 8 から送信される B T 通信電波 1 8 a に含まれる使用者 I D 番号データ a 1 と車両側のキー装置 I D 番号データメモリ 2 2 に予め記憶されるキー装置 I D 番号データ a 2 とを比較照合し、  
30 一致する場合には、キー装置 E C U 1 6 側へロック解除許可信号 b を送信するものである。

また、このロック解除許可信号 b は、キーセキュリティシステム 1 5 に設けられ



るキー装置E C U 1 6 へ送信されるようになっている。

このキー装置E C U 1 6 は、キーセキュリティシステム 1 5 に組み込まれており、携帯端末 1 4 を用いてリモート操作によりキー装置 1 3 のドアロックを解除したり、また、ロックすることができるようになっている。

- 5      このキー装置E C U 1 6 は、ロック解除信号発信装置 2 4 を備え、I D 番号データ比較照合部 2 3 からロック解除許可信号 b を受信することにより、ロック解除信号発信装置 2 4 からロック制御信号 f をキー装置 1 3 へ送信するようになっている。

キー装置 1 3 は、ロック制御信号 f を受信することにより、ロック機構（図示せず）が作動し、ドアロックやドアロック解除がなされるようになっている。

- 10      キー装置 1 3 に対するキー操作にあたって、先ず使用者を認証するために用いられる使用者 I D 番号データ a 1 は、車両 1 2 の使用者を特定するための I D 番号データである。

- 15      この、使用者 I D 番号データ a 1 の I D 番号には、例えば携帯端末 1 4 の発信番号であったり、携帯側 B T 送受信装置 1 8 のブルートゥースモジュール番号を用いることができる。

この使用者 I D 番号データ a 1 の I D 番号は、キー装置セキュリティサイト 3 2 側において、特定の使用者向けに設定されるようになっている。

また、この特定の使用者向けの I D 番号は、携帯端末 1 4 の使用者 I D 番号データメモリ 1 9 へ予め記憶されるようになっている。

- 20      また、使用者 I D 番号データ a 1 を記憶した携帯端末 1 4 を、使用者側において紛失した場合を想定して、その携帯端末 1 4 が使用できないように携帯端末 1 4 側へ使用者 I D 番号データ a 1 の無効処置を取ることができるようになっている。

- 25      この無効処置は、例えばキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 側から携帯端末 1 4 側へ使用者 I D 番号データ a 1 の消去や変更を行なう無効信号（図示せず）を送信することによりなされる。

また、例えば車両 1 2 側のキー装置 I D 番号データメモリ 2 2 に記憶されたキー装置 I D 番号データ a 2 を、キー装置セキュリティサービスサイト 3 2 側から消去したり、変更することができる無効信号（図示せず）を送信することによりなされる。

- 30      また、緊急的に代わりの携帯端末 1 4 が使用できるように、無線セキュリティ網 3 0 を介してキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 と連携させ、対応可能になるよう便宜を図るようになっている。

例えば、キー装置セキュリティサービスサイト 32 側から、使用者更新 ID 番号データ a 1 1 が、キー装置セキュリティサービスサイト 32 側からダウンロードする方法により、緊急的に代用する携帯端末 14 側に対しインストールし得るようになっている。

- 5      なお、このインストールする際、キー装置セキュリティサービスサイト 32 にて使用者を予め認証するため、使用者側にて予めキー装置セキュリティサービスサイト 32 側へ届け出た、例えば使用者暗証番号が用いられる。

この使用者暗証番号は、使用者をして代用する携帯端末 14 側からキー装置セキュリティサービスサイト 32 側へ送信され、キー装置セキュリティサービスサイト  
10      32 側で認証が行なわれると、使用者更新 ID 番号データ a 1 1 が携帯端末 14 側へ送信される。

この携帯端末 14 を所持する使用者は、例えば使用者更新 ID 番号データ a 1 1 を受信したことのみに確認することができるようになっている。

- また、使用者は、この確認により使用者更新 ID 番号データ a 1 1 が自動的に携  
15      帯側 ID 番号データメモリ 19 へ記憶されたこと、また、この携帯端末 14 がキーとして使用することができる状態になったことを認知することができるようになっている。

また、緊急的に代用する携帯端末 14 が入手できない場合には、キー装置セキュリティサービスサイト 32 側から、使用者更新 ID 番号データ a 1 1 が新規に設定  
20      された携帯端末 14 が貸与される。

一方、前記無線セキュリティ網 30 は、携帯端末 14 側および車両 12 側と通信接続する一般無線通信網 31 と、この一般無線通信網 31 に通信接続されるキー装置セキュリティサービスサイト 32 とより構成される。

- 一般無線通信網 31 は、無線基地局 31 a を有し、車両 12 側の車載通信装置 3  
25      5、携帯端末 14 およびキー装置セキュリティサービスサイト 32 と交信し得るように設けられる。

このキー装置セキュリティサービスサイト 32 は、車両 12 の使用者側へ使用者更新 ID 番号データ a 1 1 や現在地を起点にして最寄のキー装置セキュリティサービスサイト情報を提供サービスするキーレスエントリサービスセンタ 33 またはキー  
30      レスエントリ対応ディーラ 34 である。

車両 12 の使用者は、キーキーレスエントリサービスセンタ 33 またはキーレスエントリ対応ディーラ 34 とセキュリティサービスの提供に関わる取り決め（契

約)を行い、車両12の使用者を特定する使用者ID番号の設定を受けるようになっている。

また、キーレスエントリサービスセンタ33またはキーレスエントリディーラ34は、この設定された使用者ID番号が附された使用者ID番号データa1を使用者の所持する携帯端末14側へインストール(入力)手続きを取るようになっている。

また、この携帯端末14を紛失したような場合には、新たに購入した携帯端末14へ必要によりマスターキーに相当する特定の更新ID番号の設定手続きを受けることができるようになっている。

10     なお、このマスターキーに相当する更新ID番号は、車両12側のキーセキュリティシステム15のキー装置ID番号データメモリ22に予備として事前に記憶させることにより、マスターキーの役割をなさしめたものである。

前記キー装置ID番号データa2の車両12側への入力、使用者が車両12を使用するに先だって、キー装置セキュリティサービスサイト32側がキー装置ID  
15     番号を車両12側のキーセキュリティシステム15のキー装置ID番号データメモリ22へ前以て入力(記憶)が施されるようになっている。

車両12側へ車両セキュリティサービスサイト情報を提供するキー装置セキュリティサービスサイト32は、キーレスエントリサービスセンタ33とキーレスエントリ対応ディーラ34との相互間で、上記セキュリティサービスの提供に関わる取  
20     り決め(契約)をした複数の使用者に割り当てられた複数の使用者ID番号データa1~anをキー装置セキュリティサービスサイト32内のキーレスエントリサービスセンタ33およびキーレスエントリディーラ34にて情報データの共有化をすべく、それぞれに情報データベース33aおよび34aを備えている。

また、キーレスエントリサービスセンタ33およびキーレスエントリディーラ34にて共有した使用者ID番号データa1~anは、車両12の使用者が所持する  
25     携帯端末14側からキー装置セキュリティサービスサイト32の何れかのサイトへ問合せ信号cを送信することにより、この何れかのサイトからキー装置セキュリティサービスサイト32の場所が示されたサービス情報データhが返信されるようになっている。

30     従って、使用者は携帯端末14にて受信したサービス情報データhに基き、最寄のキー装置セキュリティサービスサイト32の場所まで出向き、このキー装置セキュリティサービスサイト32から貸し出される携帯端末14の貸与を受けることが

できる。

なお、符号 3 5 は車両 1 2 側の車載通信装置で、一般無線通信網 3 1 を介して一般情報通信信号 d を送受信し、任意の一般情報通信を行なうことができる一方、携帯端末 1 4 との交信や例えば放送衛星や通信衛星等の人工衛星 3 6 との情報データの送受信が可能なるものである。

更に、車載通信装置 3 5 は、キーセキュリティシステム 1 5 と情報データのやり取りが可能なるものである。

次に、キーレスエントリシステム 1 1 の作用について、第 2 図のフローチャートを参照して説明する。

10 車両 1 2 の使用者がキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 とキー装置セキュリティサービスの取り決め（契約）をした場合において、

車両 1 2 の使用者が所持する携帯端末 1 4 の発信番号データおよびこの携帯側 B T 送受信装置 1 8 の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なく共一方を車両 1 2 の使用者を特定する使用者 I D 番号データ a 1 としてキーレスエントリサービスセンタ 3 3 およびキーレスエントリ対応ディーラ 3 4 の情報データベース 3 3 a, 3 4 a へ保存する<ステップ 1>。

これらの情報データベース 3 3 a または 3 4 a に保存された使用者 I D 番号データ a 1 の I D 番号と同一の I D 番号を附したキー装置 I D 番号データ a 2 をキー装置 I D 番号データメモリ 2 2 に記憶させる<ステップ 2>。

20 キー装置セキュリティサービスサイト 3 2 にて、使用者が所持する携帯端末 1 4 へ使用者 I D 番号データ a 1 をインストール（入力）する。

この段階で、使用者が所持する携帯端末 1 4 が車両 1 2 側に対する操作キーとして用いることができる状態となる<ステップ 3>。

25 車両 1 2 の使用者をして携帯端末 1 4 を操作し、車両 1 2 のキー装置 1 3 を作動させる<ステップ 4 a>。

なお、このドアロックを解除した後、車両 1 2 の駆動エンジンを起動する場合には、別途備えたエンジンキー（図示せず）により、使用者が操作して駆動エンジンを起動させることができる。

30 以上の<ステップ 1>～<ステップ 4 a>が、車両 1 2 の使用者とキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 との間の取り決め（契約）により、車両 1 2 の使用者がキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 から盗難予防処置のサービスを受け、車両 1 2 の使用者をして運転し得る状態までの手順である。

次に、車両 1 2 の使用者が携帯端末 1 4 を紛失したり盗難にあった場合について説明する。

まず、紛失・盗難にあった携帯端末 1 4 にインストールされた使用者 ID 番号の無効処置を取る<ステップ 5 a>。

- 5      この場合において、車両 1 2 を直ぐに運転したい時に、例えば同乗者が携帯端末 1 4 を所持している場合等直ぐに携帯端末 1 4 が入手できる場合には、この使用者をしてこの携帯端末 1 4 を操作し、問合せ信号 c をキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 へ送信する。

- 10      そして、この返信としてキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 から送信される使用者更新 ID 番号データ a 1 1 の受信し確認する<ステップ 5 b>。

車両 1 2 の使用者をして携帯端末 1 4 を操作し、車両 1 2 のキー装置 1 3 を作動させる (<ステップ 4 a へ戻る>)。

- 15      また、車両 1 2 を直ちに運転したい時に、使用者が他の携帯端末 1 4 を直ぐに入手できない状況にある場合には、使用者をしてキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 へ、代替の携帯端末 1 4 の貸与の依頼をする<ステップ 6 a>。

使用者は、キー装置セキュリティサービスサイト 3 2 から更新 ID 番号を設定 (ID 番号データメモリ 1 9 へインストール済) した携帯端末の貸与を受ける<ステップ 6 b>。

- 20      車両 1 2 の使用者をして携帯端末 1 4 を操作し、車両 1 2 のドアロックを解除する (<ステップ 4 a へ戻る>)。

- 25      携帯端末 1 4 を紛失したり盗難にあたりした場合には、車両 1 2 の使用者は、上記ステップのように、更新 ID 番号をキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 側から取得する方法を取るか、または、更新 ID 番号の設定済携帯端末の貸与を受ける方法を取るかの選択をして車両 1 2 へのリモート操作を可能とすることができる。

従って、車両用キーの代用として用いられる携帯端末 1 4 が紛失しても、車室内の物品の盗難を防止することができる他、例えば忘れ物を取り出すような場合にでも安心して対応でき、使用者にとって甚だ便利なものとなる。

(第 2 の実施形態)

- 30      次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。

この第 2 の実施形態におけるキーレスエントリシステムを第 1 図と同一部分に同一符号を附した第 3 図を参照して説明する。

この実施形態に示されるキーレスエントリシステム 4 1 は、駆動エンジン（図示せず）をキーを用いて起動するキー装置であるエンジン起動装置 4 2 の起動制御を司るイモビライザ（車両盗難防止システム） 4 3 を搭載した車両 1 2 に適用した例を示す。

5      このイモビライザ 4 3 は、車両 1 2 の使用者の認証が行なえない場合に、駆動エンジン（図示せず）のエンジン起動装置 4 2 を起動させたり停止させたりすることができないシステムである。

イモビライザ 4 3 は、キー装置側ブルートゥース送受信装置（以下、「キー装置側 B T 送受信装置」という。） 2 0 とエンジン起動装置 4 2 にエンジン起動信号 g  
10      を送信するキー装置 E C U であるエンジン E C U 4 4 を備えたものである。

このエンジン E C U 4 4 は、 I D 番号データ比較照合部 2 3 にて使用者の認証がなされた結果、エンジン起動信号 g をエンジン起動装置 4 2 へエンジン起動信号 g を送信するエンジン起動信号発信装置 4 5 を備えている。

具体的には、このエンジン起動信号発信装置 4 5 は、 I D 番号データ比較照合部  
15      2 3 から送信されるエンジン起動許可信号 e を受信することにより作動するものである。

このエンジン起動許可信号 e は、携帯側 B T 送受信装置 1 8 から送信される B T 通信電波 1 8 a に含まれる使用者 I D 番号データ a 1 とエンジン起動装置 I D 番号データメモリ 2 5 に記憶されるキー装置 I D 番号データであるエンジン起動装置 I  
20      D 番号データ a 2 とを I D 番号データ比較照合部 2 3 にて比較照合し、一致する場合に、この I D 番号データ比較照合部 2 3 からエンジン E C U 4 4 側へ送信されるものであって、エンジン E C U 4 4 がこのエンジン起動許可信号 e を受信することによりエンジン起動信号 g をエンジン起動装置 4 2 側へ送信することにより駆動エンジンを起動するようになっている。

25      一方、使用者が所持する携帯端末 1 4 は、使用者が使用中に故障したり、紛失または盗難にあった場合に備えて、他の携帯端末 1 4 により無線セキュリティ網 3 0 を介して通信接続するキー装置セキュリティサービスサイト 3 2 を設けている。

また、車両 1 2 自体の盗難に備えて、車両 1 2 のエンジンそのものの起動をさせないよう、車両 1 2 側へ信号を送信するエンジンセキュリティサービスサイト  
30      3 7 を設けている。

このエンジンセキュリティサービスサイト 3 7 は、例えば携帯端末 1 4 によりエンジンセキュリティサービスサイト 3 7 側へ I D 番号無効処置の I D 番号無効処置

依頼信号 j 1 を送信することにより、エンジンセキュリティサービスサイト 3 7 側から ID 番号無効信号 j 2 を車両 1 2 側のキーセキュリティシステム 1 5 へ送信し、このキーセキュリティシステム 1 5 のキー装置 ID 番号データメモリ 2 2 に記憶される ID 番号データを消去または変更を行なう。

- 5      その他の構成については、上述した第 1 の実施形態における構成と同様であるので、説明を省略する。

次に、上記のキーレスエントリシステム 4 1 の作用について、第 4 図のフローチャートを参照して説明する。

- 10      車両 1 2 の使用者がエンジンセキュリティサービスサイト 3 7 とキー装置セキュリティサービスの取り決め（契約）をした場合において、

- 15      車両 1 2 の使用者が所持する携帯端末 1 4 の発信番号データおよびこの携帯側 BT 送受信装置 1 8 の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なく共一方を車両 1 2 の使用者を特定する使用者 ID 番号データ a 1 としてキーレスエントリサービスセンタ 3 3 およびキーレスエントリ対応ディーラ 3 4 の情報データベース 3 3 a, 3 4 a へ保存する<ステップ 1>。

これらの情報データベース 3 3 a または 3 4 a に保存された使用者 ID 番号データ a 1 の ID 番号と同一の ID 番号を附したエンジン起動装置 ID 番号データ a 2 をイモビライザ 4 3 側のエンジン起動装置 ID 番号データメモリ 2 5 に記憶させる<ステップ 2>。

- 20      エンジンセキュリティサービスサイト 3 7 にて、使用者が所持する携帯端末 1 4 へ使用者 ID 番号データ a 1 をインストール（入力）する。

この段階で、使用者が所持する携帯端末 1 4 が車両 1 2 側に対する操作キーとして用いることができる状態となる<ステップ 3>。

- 25      車両 1 2 の使用者をして携帯端末 1 4 を操作し、車両 1 2 のエンジン起動装置 4 2 を起動または停止させる<ステップ 4 a>。

なお、この携帯端末 1 4 操作により、このエンジン起動装置 4 2 を起動した後、車両 1 2 のキー装置 1 3 のロックを解除する場合には、別途備えたドアロックキー（図示せず）により行なわせるようにすることができる。

- 30      以上の<ステップ 1>～<ステップ 4 a>が、車両 1 2 の使用者とエンジンセキュリティサービスサイト 3 7 との間の取り決め（契約）により、車両 1 2 の使用者がエンジンセキュリティサービスサイト 3 7 から盗難予防処置のサービスを受け、使用者をして車両 1 2 を使用し得る状態までの手順である。

次に、車両 1 2 の使用者が携帯端末 1 4 を紛失したり盗難にあった場合については、車両 1 2 そのものに対して、エンジンセキュリティサービスサイト 3 7 からキーセキュリティシステム 1 5 側にて記憶された ID 番号データを消去または変更して、この ID 番号データの無効処置を行なう。

- 5      その他については、上述した第 1 の実施形態の説明と同様のステップであるので、説明を省略する。

従って、車両用キーの代用として用いられる携帯端末 1 4 が紛失しても、車両 1 2 の盗難を防止することができる他、車両 1 2 そのものの盗難の予防にも対処することができる。

10      (第 3 の実施形態)

次に、本発明の第 3 の実施形態について説明する。

この第 3 の実施形態におけるキーレスエントリシステムを第 1 図と同一部分に同一符号を附した第 5 図を参照して説明する。

- 15      本発明におけるキーレスエントリシステム 5 0 は、例えば家屋 5 1 に設けられるキー装置であるキー装置 1 3、携帯端末 1 4、この携帯端末 1 4 から一般無線通信網 3 1 を介して家屋セキュリティサービスサイト 5 2 に通信接続し得る無線セキュリティ網 5 3 とから構成される。

- 20      基本的には、この実施例の説明としては、第 1 図に示された第一実施例における車両 1 2 を家屋 5 1 と置き換え、且つ、無線通信網より、車両通信装置 3 5 を除いたものと考えて差し支えない。

即ち、家屋セキュリティサービスサイト 5 2 は、通信アンテナ 5 2 a を介して、携帯端末 1 4 と通信が可能になっており、家屋 5 1 側から家屋 5 1 またはこの家屋 5 1 に居住する者を特定する ID 番号データを送信し得るようになっている。

- 25      その他の構成については、上述した第 1 の実施形態における構成と同様であるので、説明を省略する。

次に、この実施例におけるキーレスエントリシステム 5 0 の作用について、第 6 図のフローチャートを参照して説明する。

- 30      家屋 5 1 の使用者がキー装置セキュリティサイトである家屋セキュリティサービスサイト 5 2 とキー装置セキュリティサービスの取り決め（契約）をした場合において、家屋 5 1 の使用者が所持する携帯端末 1 4 の発信番号データおよびこの携帯側 BT 送受信装置 1 8 の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なく共一方を家屋 5 1 の使用者を特定する使用者 ID 番号データ a 1 としてキーレスエント



リサービスセンタ 3 3 およびキーレスエントリ対応ディーラ 3 4 の情報データベース 3 3 a, 3 4 a へ保存する<ステップ 1>。

これらの情報データベース 3 3 a または 3 4 a に保存された使用者 ID 番号データ a 1 の ID 番号と同一の ID 番号を附したキー装置 ID 番号データ a 2 をキー装置 ID 番号データメモリ 2 2 に記憶させる<ステップ 2>。

家屋セキュリティサービスサイト 5 2 にて、使用者が所持する携帯端末 1 4 へ使用者 ID 番号データ a 1 をインストール（入力）する。

この段階で、使用者が所持する携帯端末 1 4 が家屋 5 1 側に対する操作キーとして用いることができる状態となる<ステップ 3>。

10 家屋 5 1 の使用者をして携帯端末 1 4 を操作し、家屋 5 1 のキー装置 1 3 を作動させる<ステップ 4 a>。

以上の<ステップ 1>～<ステップ 4 a>が、家屋 5 1 の使用者と家屋セキュリティサービスサイト 5 2 との間の取り決め（契約）により、家屋 5 1 の使用者が家屋セキュリティサービスサイト 5 2 から盗難予防処置のサービスを受け、使用者をして家屋 5 1 を使用（出入）し得る状態までの手順である。

尚、家屋 5 1 の使用者が携帯端末 1 4 を紛失したり盗難にあった場合については、上述した第 1 の実施形態におけるステップと同様であるので説明を省略する。

従って、家屋 5 1 の使用者が、通常時携帯している携帯端末 1 4 を操作して、家屋 5 1 のドアロック装置 1 3 のロックを解除して、家屋 5 1 へ出入できるようになると共に、この携帯端末 1 4 が家屋 5 1 の使用者の手元から紛失したり盗難にあった場合には、他（人）の携帯端末 1 4 を臨時に利用することが可能であり、更には、家屋セキュリティサービスサイト 5 2 側から利用可能な他の携帯端末 1 4 の提供を受けることができるようにしたから、携帯端末 1 4 を例え紛失した場合にでも対処することができ、家屋 5 1 の使用者にとって極めて便利なものとなる。

25 なお、本発明における第 1 ～ 3 の実施形態において、キー装置 1 3 側および形態端末 1 4 側に設けたキー装置側 B T 送受信装置 2 0 および携帯側 B T 送受信装置 1 8 による送受信技術に代替し得る技術として、近距離無線通信に適する、例えば D S R C（専用狭域通信：Dedicated Short Range Communication）技術を用いる等の無線通信技術を採用することも可能である。

30 また、本発明の上記の実施例によれば、ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、このキー装置の使用者を特定する端末側からの使用者 ID 番号データ受信するキー装置側送受信装置を備えたキーセキュリティシステムとを備え、このキーセ

キュリティシステムは、予めキー装置側に記憶されたキー装置 I D 番号データと受信された使用者 I D 番号データが一致することを認識する I D 番号データ比較照合部と、ロック解除許可信号を受信してキー装置へロック制御信号を出力するキー装置 E C U とを有し、このロック解除信号により前記キー装置のロック解除を行なうように設定した、キーレスエントリシステムにおける搭載側ユニットを提供するものであるとすることもできる。この実施例によれば、端末側の種々の形態にも対応可能となる。

また、上記実施例においては、車両、家屋、がキー装置搭載側として述べられているが、本発明はこれに限定されるものではない。同様のキー装置設置可能なものであれば、適応可能である。

#### 産業上の利用可能性

日常的に多くの人が携帯している携帯電話等の携帯端末を利用して、車両や家屋におけるドアロック装置等キー装置の操作や作動を行なうにあたって、その使用者の認証を行なうことで車両や家屋に対する盗難の予防措置が取れると共に、車両や家屋を使用する使用者側にとって不便をきたさないよう処置が取れるようになる。従って、使用者にとって安心且つ便利なキーレスエントリシステムおよびキーレスエントリ方法が提供されることになり、産業上の利用可能性大なる物である。

## 請 求 の 範 囲

1. ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、  
このキー装置の使用者を特定する使用者ID番号データを送信する携帯側送受  
5 信装置を備えた携帯端末と、  
この携帯端末側から使用者ID番号データを受信するキー装置側送受信装置を  
備えたキーセキュリティシステムとを備え、  
前記キーセキュリティシステムは、予めキー装置側に記憶されたキー装置ID  
番号データと前記携帯端末から送信される使用者ID番号データが一致すること  
10 を認識するID番号データ比較照合部と、  
ロック解除許可信号を受信してキー装置へロック制御信号を出力するキー装置  
ECUとを有し、このロック解除信号により前記キー装置のロック解除を行なう  
ように設定したことを特徴とするキーレスエントリシステム。
- 15 2. 前記キー装置は、携帯端末の操作およびキー装置と携帯端末に備えられた送受  
信装置相互の自動認識のいずれか一方により車両エンジンの起動および停止を行  
なうエンジン起動装置であることを特徴とする請求の範囲第1項記載のキーレス  
エントリシステム。
- 20 3. 前記キー装置は、携帯端末の操作およびキー装置と携帯端末に備えられた送受  
信装置相互の自動認識のいずれか一方によりドアロックおよびドアロック解除が  
なされるドアロック装置であることを特徴とする請求の範囲第1項記載のキーレ  
スエントリシステム。
- 25 4. 前記ドアロック装置は、携帯端末の操作およびドアロック装置と携帯端末に備  
えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方によりドアロックおよびドア  
ロック解除がなされる車両ドアロック装置であることを特徴とする請求の範囲第  
3項記載のキーレスエントリシステム。
- 30 5. 前記ドアロック装置は、携帯端末の操作およびドアロック装置と携帯端末に備  
えられた送受信装置相互の自動認識のいずれか一方によりドアロックおよびドア  
ロック解除がなされる家屋ドアロック装置であることを特徴とする請求の範囲第

3 項記載のキーレスエントリシステム。

6. 使用者 I D 番号データは、キー装置セキュリティサービスサイトから携帯端末への通信によって、消去・変更が可能であることを特徴とする請求の範囲第 1 項  
5 ~第 5 項のいずれかに記載のキーレスエントリシステム。

7. キー装置 I D 番号データは、キー装置セキュリティサービスサイトから車載器通信装置への通信によって、消去・変更が可能であることを特徴とする請求の範囲第 1 項~第 5 項のいずれかに記載のキーレスエントリシステム。

10

8. 前記携帯端末およびキー装置側送受信装置は、ブルートゥース送受信装置であることを特徴とする請求の範囲第 1 項~第 7 項のいずれかに記載のキーレスエントリシステム。

15 9. キー装置の使用者を特定する使用者 I D 番号データは、携帯端末のブルートゥース送信装置から発信する発信番号データおよびこのブルートゥース送信装置の固有のブルートゥースモジュール番号データの少なくとも一方の番号データであることを請求の範囲第 8 項記載のキーレスエントリシステム。

20 10. 前記キー装置側送受信装置は、前記携帯端末から送信される使用者 I D 番号データを受信するキー装置側ブルートゥース送受信モジュール、キー装置 I D 番号データを記憶するキー装置 I D 番号データメモリ、前記使用者 I D 番号データとキー装置 I D 番号データとを比較照合し、一致したことによりロック解除許可信号を出力する I D 番号データ比較照合部と、

25 このロック解除許可信号を受信し、ロック制御信号をキー装置側へ送信するキー装置 E C U とを備えたことを特徴とする請求の範囲第 8 項記載のキーレスエントリシステム。

30 11. ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、このキー装置の使用者を特定する使用者 I D 番号データを送信する携帯側送受信装置を備えた携帯端末と、この携帯端末側から使用者 I D 番号データを受信するキー装置側送受信装置を備えたキーセキュリティシステムとを備えたキーレスエントリシステムを利用した、

キーレスエントリ方法において、前記キーレスエントリ方法は、

キー装置のブルートゥース送受信装置側に、キー装置ID番号データを予め記憶せしめるステップと、

5 キー装置の使用者が操作する携帯端末に使用者ID番号データを予め記憶せしめるステップと、

前記携帯端末側から前記使用者ID番号データを前記ブルートゥース送受信装置側へ送信するステップと、

10 このブルートゥース送受信装置が受信した前記使用者ID番号データと前記ブルートゥース送受信装置側において予め記憶したキー装置ID番号データとをID番号データ比較部により比較照合するステップと、

この比較照合の結果、両ID番号データが一致した場合に、キー装置ECU側へロック解除許可信号を送信するステップと、

15 前記ロック解除許可信号を受信したキー装置ECU側よりキー装置側へロック制御信号を送信し、前記キー装置のロックの解除を行なうステップとを具備することを特徴とするキーレスエントリ方法。

20 1 2. 前記キー装置のロックの解除を行なうステップは、車両のエンジン起動装置を起動し得るステップであることを特徴とする請求の範囲第11項記載のキーレスエントリ方法。

1 3. 前記キー装置のロックの解除を行なうステップは、車両のドアロック装置のロックを解除し得るステップであることを特徴とする請求の範囲第11項記載のキーレスエントリ方法。

25 1 4. 前記キー装置のロックの解除を行なうステップは、家屋のドアロック装置のロックを解除し得るステップであることを特徴とする請求の範囲第11項記載のキーレスエントリ方法。

30 1 5. 前記ID番号データ比較のステップに必要なソフトウェアは、予めキー装置側送受信装置や携帯端末に記憶させる、または必要な時にキー装置セキュリティサービスサイトからダウンロードすることを特徴とする請求の範囲第11項記載のキーレスエントリ方法。

16. ロックおよびロック解除を行なうキー装置と、

このキー装置の使用者を特定する端末側からの使用者ID番号データ受信するキー装置側送受信装置を備えたキーセキュリティシステムとを備え、

5 前記キーセキュリティシステムは、予めキー装置側に記憶されたキー装置ID番号データと受信された使用者ID番号データが一致することを認識するID番号データ比較照合部と、

10 ロック解除許可信号を受信してキー装置へロック制御信号を出力するキー装置ECUとを有し、このロック解除信号により前記キー装置のロック解除を行なうように設定したことを特徴とする、キーレスエントリシステムにおける搭載側ユニット。

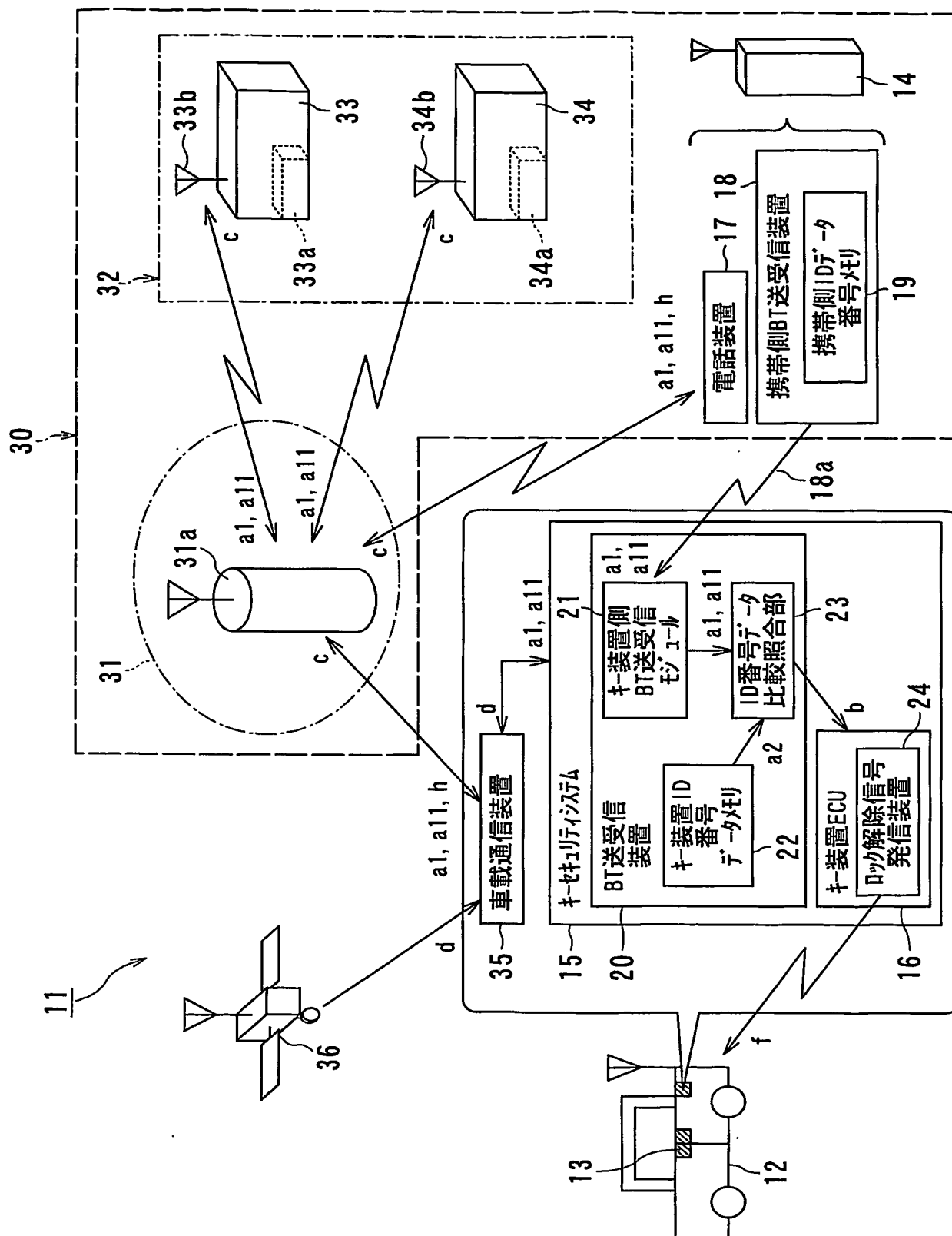
17. 前記キー装置は、車両エンジンの起動および停止を行なうエンジン起動装置であることを特徴とする請求の範囲第16項記載のキーレスエントリシステムにおける搭載側ユニット。

15

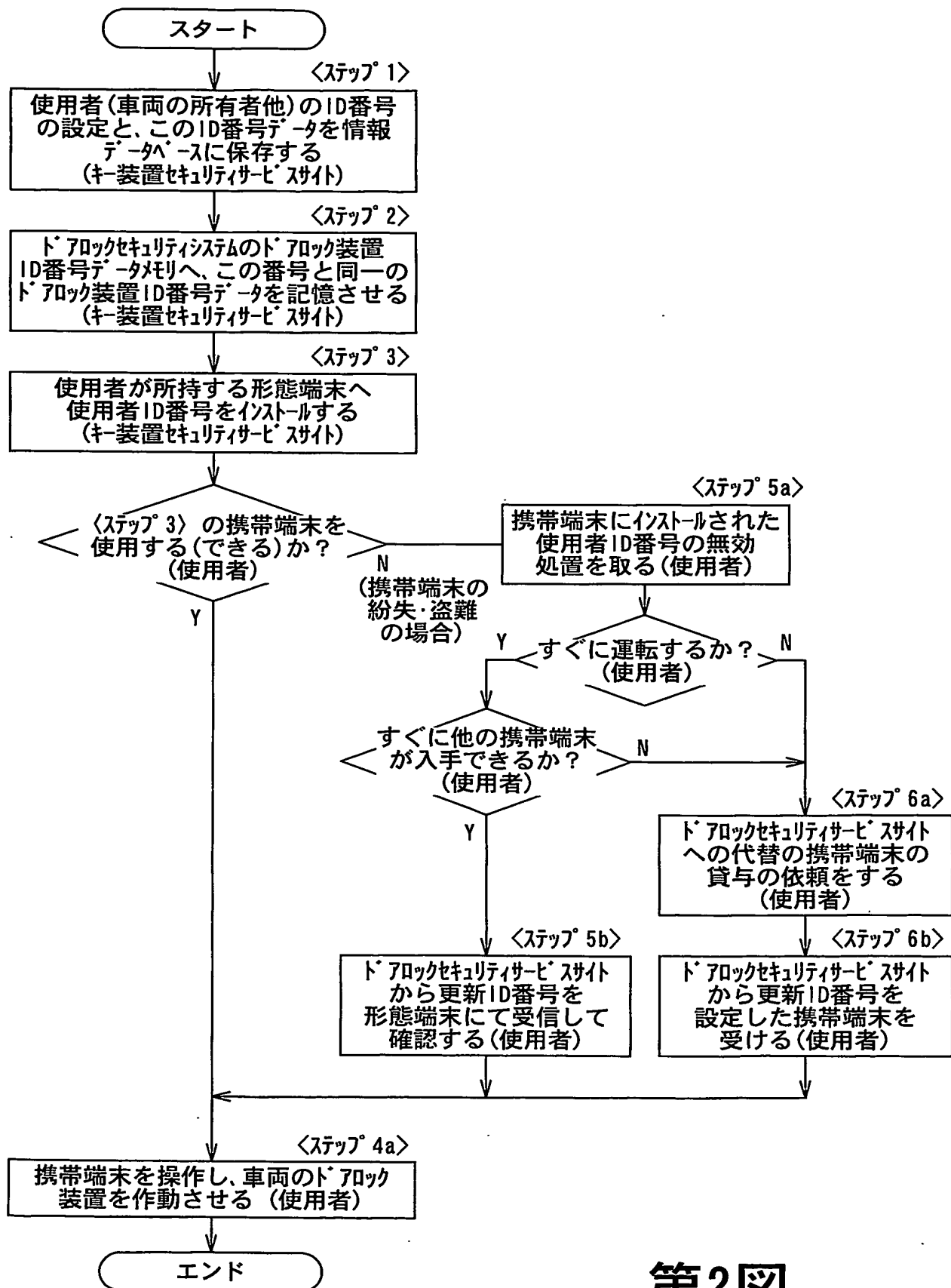
18. 前記キー装置は、ドアロックおよびドアロック解除がなされる車両ドアロック装置であることを特徴とする請求の範囲第16項記載のキーレスエントリシステムにおける搭載側ユニット。

20 19. 前記キー装置は、ドアロックおよびドアロック解除がなされる家屋ドアロック装置であることを特徴とする請求の範囲第16項記載のキーレスエントリシステムにおける搭載側ユニット。

25

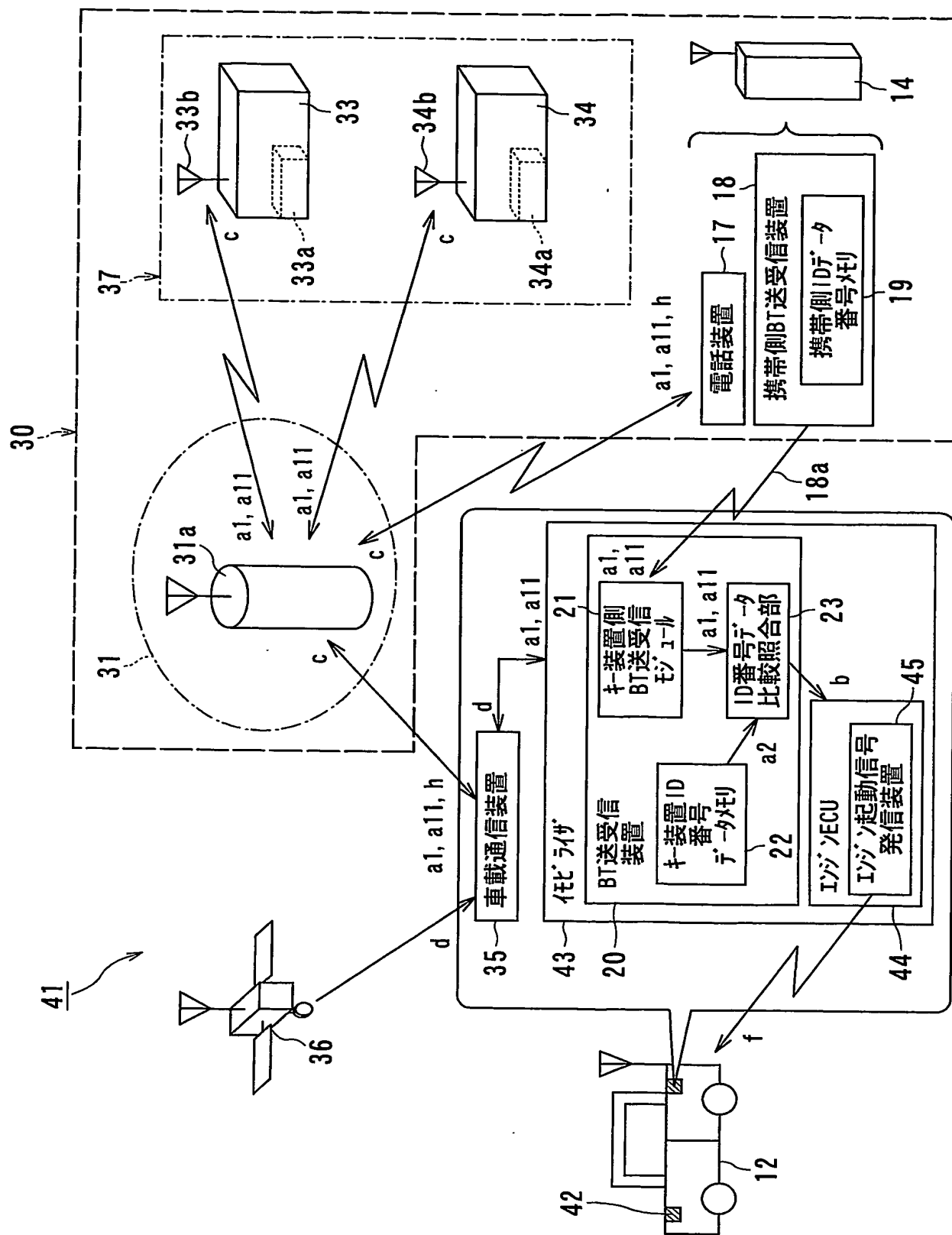


第1図

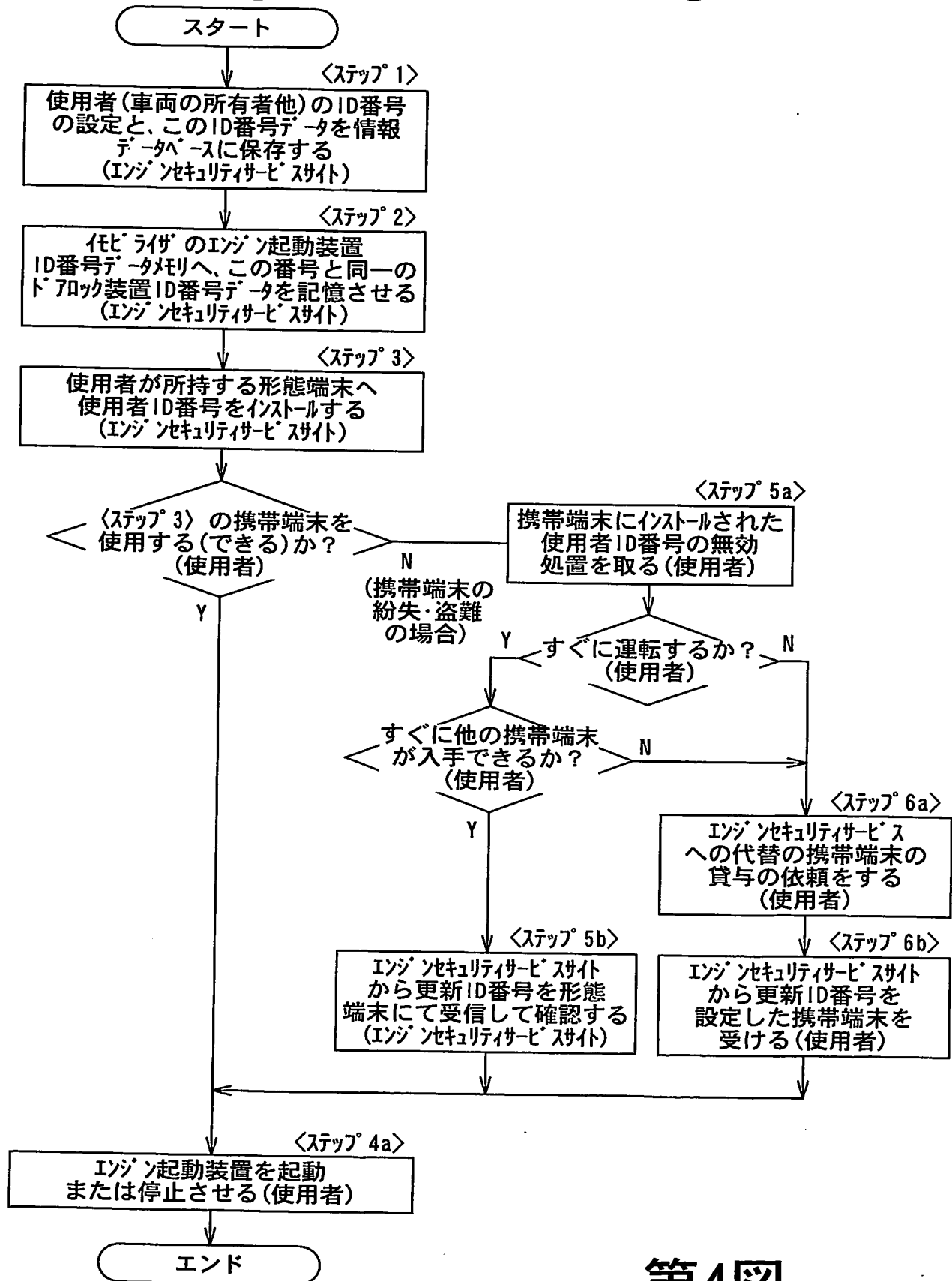


第2図

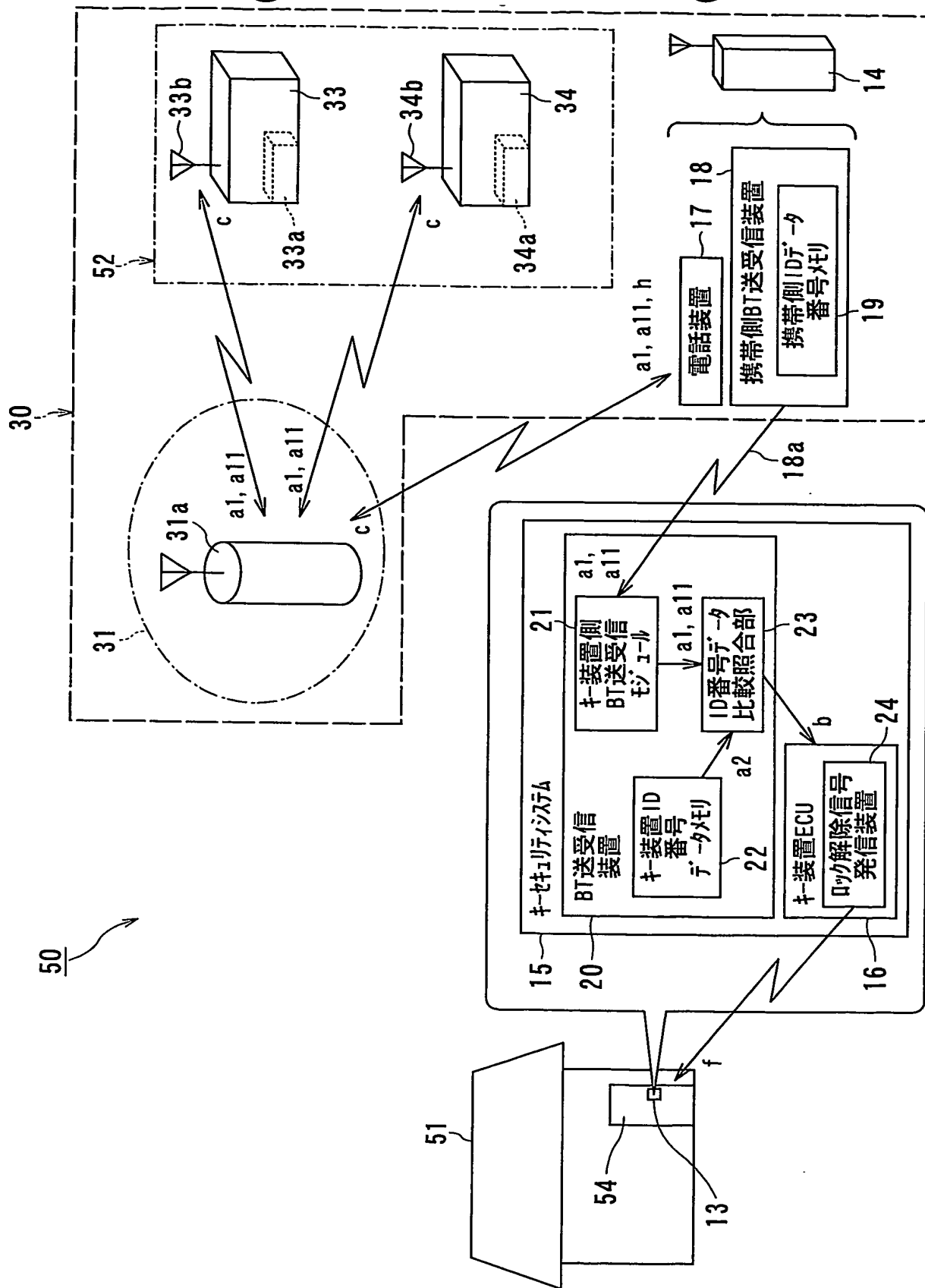




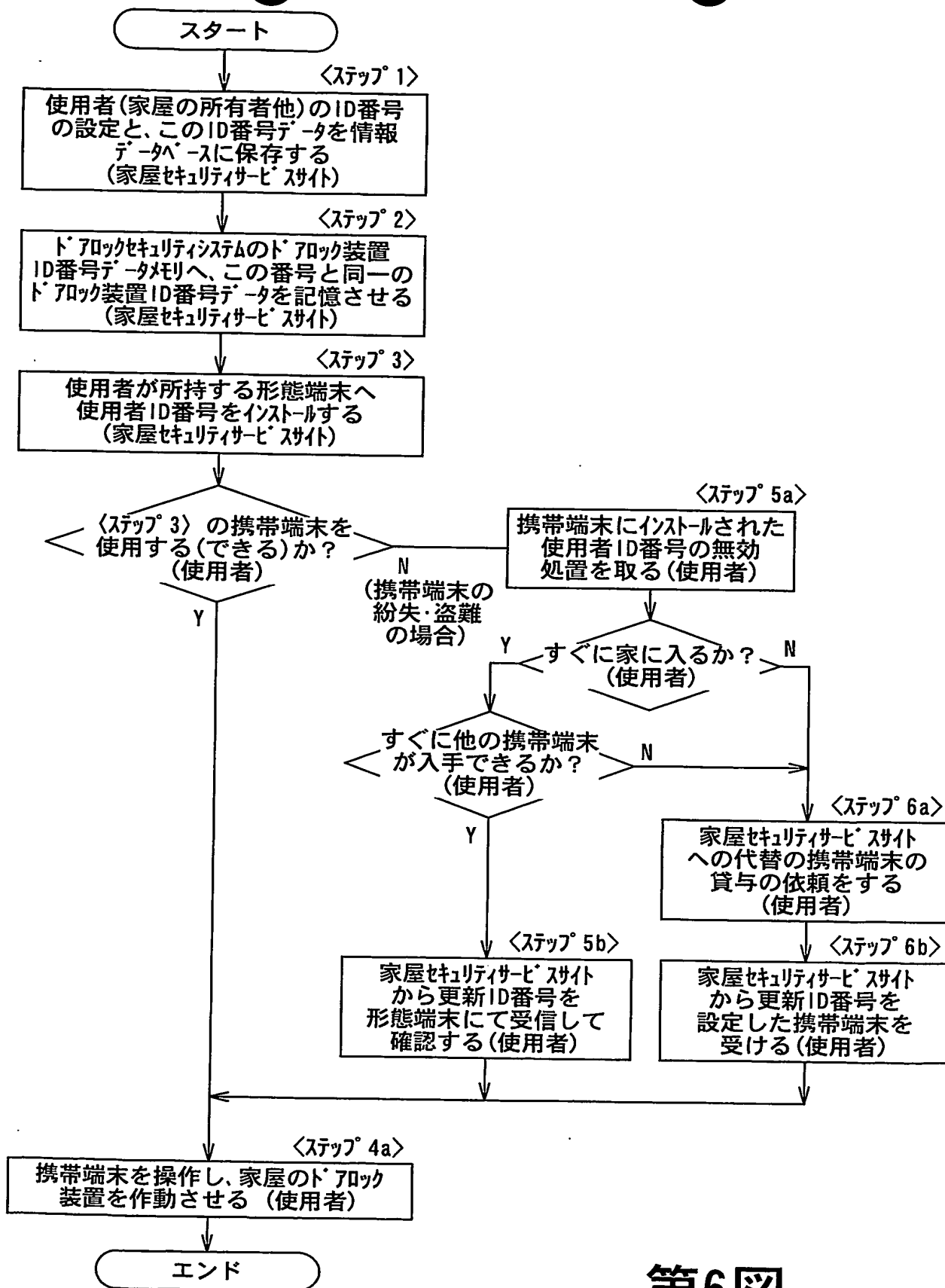
第3図



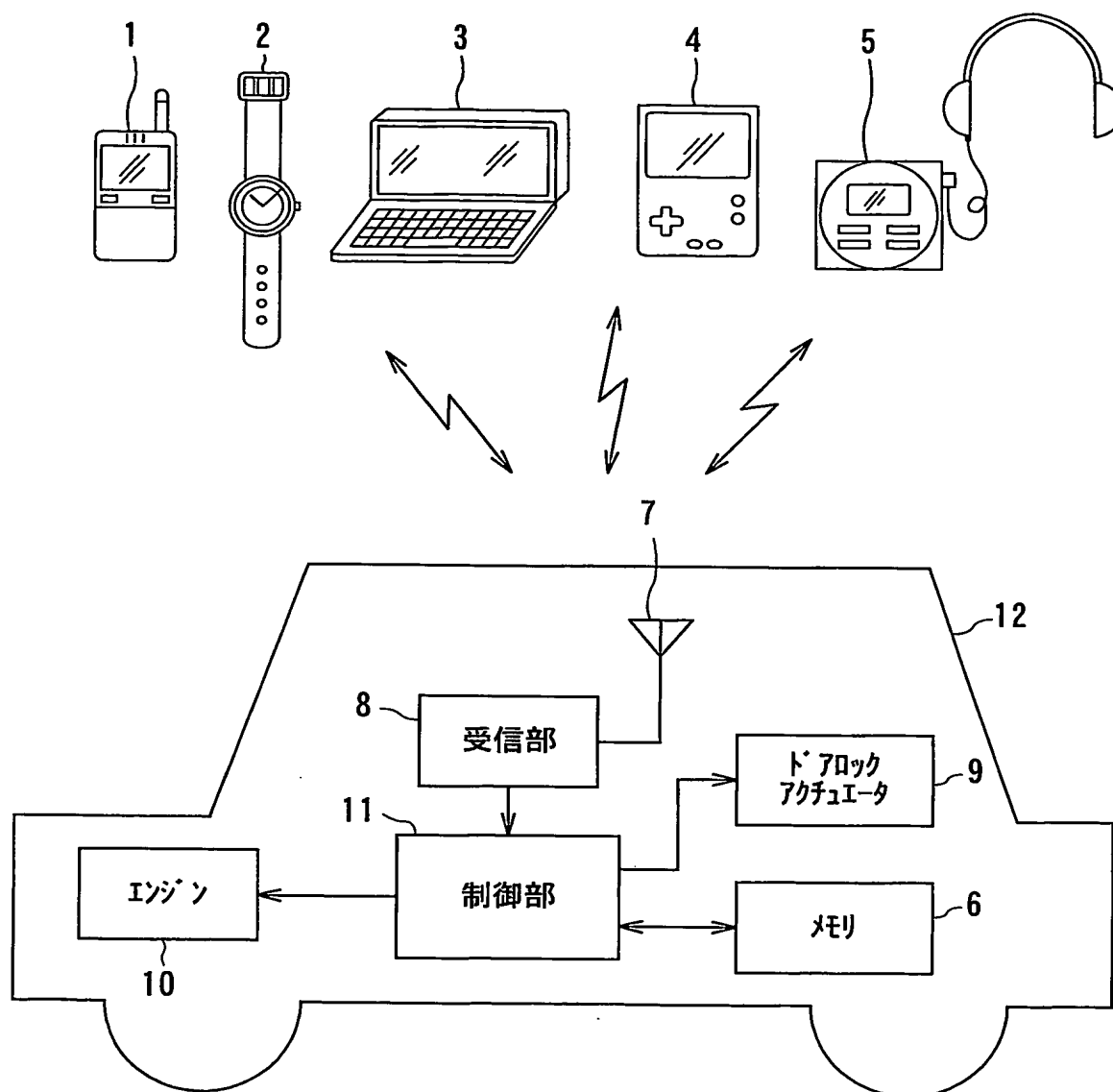
第4図



第5図



第6図



第7図

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/15444

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> E05B49/00, B60R25/00, B60R25/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> E05B49/00-49/04, B60R25/00-25/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-327563 A (NEC Corp., Nihon Denki Information Technology Kabushiki),	1-4, 6, 7,
Y	15 November, 2002 (15.11.02), Full text; all drawings (Family: none)	16-18 5, 8-15, 19
Y	JP 2001-193324 A (Densō Corp.), 17 July, 2001 (17.07.01), Par. Nos. [0011] to [0032] All drawings (Family: none)	5, 14, 19
Y	JP 2002-115438 A (Casio Computer Co., Ltd.), 19 April, 2002 (19.04.02), Full text; all drawings (Family: none)	8-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
05 January, 2004 (05.01.04)

Date of mailing of the international search report  
20 January, 2004 (20.01.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO3/15444

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> E05B49/00, B60R25/00, B60R25/04

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> E05B49/00-49/04, B60R25/00-25/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-327563 A (日本電気株式会社, 日本電気 インフォメーションテクノロジー株式会社) 2002. 11. 15, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-4, 6, 7 16-18
Y		5, 8-15, 19
Y	JP 2001-193324 A (株式会社デンソー) 2001. 07. 17, 段落番号【0011】-【0032】, 全図 (ファミリーなし)	5, 14, 19

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に関する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05. 01. 04

国際調査報告の発送日

20. 1. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

清藤 弘晃

2R 2916

電話番号 03-3581-1101 内線 3244

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-115438, A (カシオ計算機株式会社) 2002. 04. 19, 全文, 全図 (ファミリーなし)	8-15